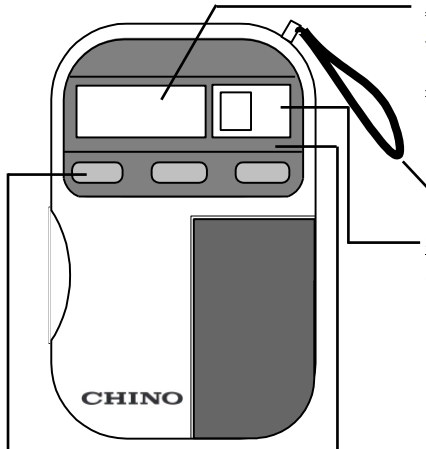
INST.No.MB-01K

携帯形O_2モニター　ＭＢ１０００取扱説明書

・この度は、携帯形O_2モニター「ＭＢ１０００」をお買い上げいただきましてありがとうございました。
ＭＢ１０００はガルバニ電池式酸素センサを使用した携帯形O_2モニターで、酸素センサ劣化による指示誤差のワンタッチ校正や音・光振動で警報を知らせる機能をもった酸欠モニターです。
・本器は人命や財産に大きな影響を与えることが予測されますので、定格・機能に対し余裕を持ってお使い下さい。また、フェールセーフ等の安全対策に配慮いただくとともに、ご使用で不明な点がございましたら弊社営業担当までご相談下さいますようお願いいたします。
・本体を分解・改造しないで下さい。改造した場合、動作及び性能の保証はできません。また、火災・感電の原因となることがあります。

■ 各部の名称とはたらき

1 正　面



測定値表示部

測定酸素濃度／最低酸素濃度／本体内の温度のいずれかを切り換えて表示します。バッテリー電圧が不足している場合は電源オン後、約３秒間全点灯した後、表示が点滅します。

ハンドストラップ

状態表示部

測定値表示部の内容に対応したセグメントが点灯します。
・無点灯
酸素ｾﾝｻ未校正で濃度表示します
（電源オンのみの操作での使用状態）
・自動校正
酸素センサを校正した状態で濃度表示します。
・最低濃度
電源オンしてからの最低酸素濃度を表示します。
・温度
本体の内部温度を表示します。

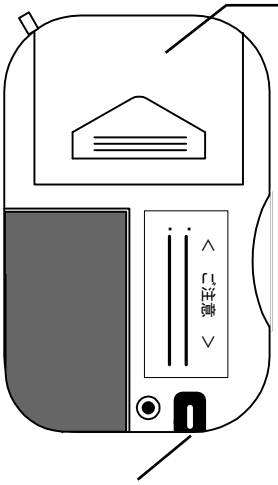
警報状態表示部

測定酸素濃度が所定値以下になると点灯します。（ブザーも同時吹鳴）
・点滅点灯（および断続吹鳴）
１９%O_2以下の状態です。
・連続点灯（および吹鳴）
１８%O_2以下の状態です。その時は本体も振動します。

操作キー

・電源キー（３秒以上押して下さい）
押す毎に交互に電源オン／オフ状態となります。
・自動校正キー
酸素センサの劣化を自動的に校正します。自然空気の流れのある場所で約２秒間押しますと指示値が「20.9%O_2」に自動校正され、ブザーおよびランプで知らせるとともに自動校正の状態表示セグメントが連続点灯します。
・表示切換キー
測定値表示部での表示内容がこのキーを押す毎に酸素濃度→最低酸素濃度→本体内温度と順次切り換わります。

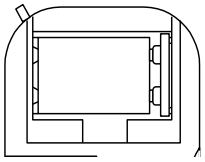
2 裏　面



電池蓋

初めて使用する時や古くなった電池を交換する時、　　部を押さえ、上にスライドさせて外します。

電池を取付ける場合、下図のように電池スナップが右側になるように収納して下さい。



ケーブル引っ掛け用フック

外部酸素センサー（別売）を使用時、プラグの抜けを防止するためにケーブルを引っ掛けます。

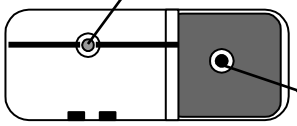
警告

電池は６Ｆ２２(Ｓ－００６Ｐ)タイプの９Ｖアルカリ電池を使用して下さい。

注意

長時間使用しない場合は乾電池を外して下さい。

3 底　面



外部酸素センサ(別売)用ｼﾞｬｯｸ

外部酸素センサを使用する場合、そのセンサケーブルのプラグを差し込みます。指示値は自動的に外部センサの測定値となります。

測定空気出入口

酸素濃度を測定する空気を自然対流で取り込みます。別売の校正キットを使用する場合は、専用アダプタをねじ込みます。

■ 操　作　手　順

1 電 源 投 入

本体前面の電源キーを押します。約３秒間の全点灯「88.8」の後測定開始になります。測定値が点滅している場合は、電圧不足ですので新品のアルカリ乾電池に交換して下さい。**（電源キーは、連続３秒以上押して下さい）**

2 酸 素 濃 度 の 自 動 校 正

酸素センサは長時間使用や周囲の環境が変化しますと指示が変動(低下)しますので、測定開始の前や内蔵／外部センサの切換使用時には必ず自動校正をして下さい。
校正は、ワンタッチで行えます。手順は下記の通りです。
①外気の新鮮な空気が入るところで本体底面が下方になるようにし、電源投入状態で指示が安定するまで待ちます。
②自動校正キーを約２秒押し続けます。
③約０.５秒間のブザー吹鳴と赤色ランプの点灯で自動校正が終了したことを知らせますので、キーを離して下さい。
・表示が２０.９±０.１%O_2になり、状態表示部の自動校正の部分に▬マークが点灯し、以降通常測定状態となります。
自動校正後、センサ部に息を吹きかける等を実施し正常に警報動作を行うか、簡易的に確認頂くことで、より安心してご使用になれます。
・本操作をしても指示が変化しない場合は、酸素センサの寿命ですのでセンサ交換が必要です。弊社支店または代理店にご連絡下さい。

注意

本体を水平にしたり底部が上になるような姿勢で使用しますと正常な測定ができませんので、必ず底面が下方になるようにして下さい。
保管時も必ず底面が下方になるようにして下さい。

直立	斜め上向き	水平	斜め下向き
○	○	×	×

本体底面の空気流入孔が塞がれるような測定は避けて下さい。

3 表 示 切 換 Ⅰ・・・最低濃度表示

電源投入してから現在までの酸素の最低濃度が確認できます。
・表示切換キーを押しますと状態表示部の最低濃度の部分に▬マークが点灯し、測定値の中での最低値を表示します。

注意

最低濃度表示中であっても測定中の濃度が１９%O_2より下がっている場合は、強制的に通常測定状態に復帰します。

4 表 示 切 換 Ⅱ・・・温度表示

本体内部の温度が確認できます。
・表示切換キーを押し、状態表示部の温度部分に▼マークを点灯させますと本体内部の温度が表示されます。

注意

この温度は本体内部の温度ですので手に持った状態やポケットに入れた状態でご使用の場合は、周囲温度とは異なる場合があります。外部酸素センサーの使用時も本体内部の温度であり、外部酸素センサー周辺の温度ではありません。

外部酸素センサ（MB2000）の接続について

別売りの外部酸素センサを接続することにより、離れた場所の酸素を測定することができます。
内蔵センサと外部センサにはセンサの特性の違いがありますので、切換後は必ず自動校正操作を実施して下さい。

■ 警 報 動 作

本器には測定酸素濃度に対して１９％O_2と１８％O_2の２点の警報点が設定されており、その設定値より測定値が下がった場合、警報が出ます。

警報動作	１９％O_2以下	１８％O_2以下
Ｌ Ｅ Ｄ	点　　滅	連続点灯
ブ ザ ー	断続吹鳴	連続吹鳴
振　　動		連　　続

注意

それぞれの警報動作は、各設定値よりも０．２％O_2分だけ指示値が高めに復帰するまでは持続します。

■ 仕　　様

・測　定　原　理：酸　素・・・ガルバニ電池式酸素センサ
　　温　度・・・半導体温度センサ
・測　定　範　囲：酸　素・・・０．０～２５．０％O_2
　　温　度・・・－１０．０～５０．０℃
・応　答　時　間：酸　素・・・２０秒以内
　　温　度・・・約２０分
・測　定　周　期：約１秒
・測　定　精　度：±０．５％O_2（ＪＩＳ　Ｔ８２０１準拠）/±０．５℃
・表　　示：反射形液晶
　　測定値・・・３桁（電池電圧低下時は点滅）
　　ｽﾃｰﾀｽ ・・・（自動校正、最低濃度、温度）
・警　　報：第一下限警報設定　１９％O_2
（酸素測定のみ）　　ブザー断続吹鳴　ＬＥＤ点滅
　　第二下限警報設定　１８％O_2
　　ブザー連続吹鳴　ＬＥＤ点灯　本体振動
・センサ誤差校正：ワンタッチ操作による自動校正（２０．９％O_2）
（酸素センサのみ）
・外部センサ接続：ジャック接続により内部センサから外部センサへの
　　自動切換指示（外部センサは別売です）
・電　　源：ＤＣ９Ｖ（Ｓ－００６Ｐ形　アルカリ乾電池）
・動作温湿度範囲：－１０～５０℃、３０～９５％ＲＨ
・精度保証温湿度範囲：　１０～４０℃、４０～８５％ＲＨ（温度精度のみ）
・外　形　寸　法：Ｗ７２×Ｈ１１５×Ｄ３０mm
・ケ ー ス 材 質：ＡＢＳ樹脂
・付　　属　　品：ＤＣ９Ｖアルカリ乾電池　　１個
　　ソフトケース　　１個
　　取扱説明書　　１部

■ バッテリーの交換 (各部の名称の項を参照下さい)

電源投入後の測定値表示が点滅している場合は、電池電圧が不足していますので交換が必要です。(「故障かな」と思ったら 2)

・本体裏面の電池蓋の 部を指で押え、上に押し上げますと蓋が外れます。
・古くなった乾電池を取出し、スナップより外します。
・新しい電池（Ｓ－００６Ｐ形　９Ｖアルカリ乾電池）をスナップの凹凸に合わせはめ込み、電池収納部に戻し蓋をはめます。

（マンガン電池は使用しないで下さい）

■ お問い合せ先

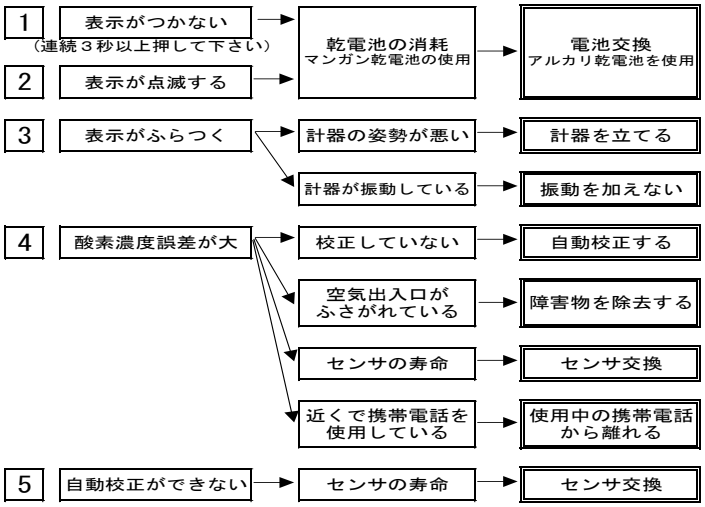
株式会社チノー

本　　社　　東京都板橋区熊野町 32-8　　TEL 03-3956-2111
　　民生機器営業部　　TEL 03-3956-2131
ホームページ　http://www.chino.co.jp/

電話番号	0120-41-2070 （フリーダイヤルにより全国から無料でお問い合わせできます）
受付時間	9:00～12:00、　13:00～17:00（土曜、日曜、祝日および弊社休業日を除く）
e-mail	http://www.chino.co.jp/inquiry/index.html （お問い合わせフォームをご利用ください）
FAX	03-3956-8308　コールセンター（お客様製品相談室）宛

◆最新の情報は弊社ホームページをご覧ください。

■ 「故障かな」と思ったら



※酸素濃度の表示が 0.0%O_2 の場合は、外部ｾﾝｻ用ｼﾞｬｯｸの故障が考えられます。

■ 使用上の注意事項

警告

使用上の管理について
・酸素欠乏危険場所での酸欠計としての使用は、労働安全衛生法施工令の規定を適用し、有資格者の管理のもとでご使用下さい。
・酸欠時の警報動作を確実に感知するために、本器は必ず携帯して下さい。

警告

一般的な取扱いについて
・精密な機器ですので放り投げ、強い振動、衝撃を与えないで下さい。
・雨水や汚水が直接掛からないようにして下さい。酸素センサが水に濡れると指示誤差が生じます。
・高温多湿やゴミ、ホコリが多い所を避けて保管して下さい。
・長時間ご使用しない場合は、電池を外して保管して下さい。
・本体を分解・改造しないで下さい。改造した場合、動作及び性能の保証はできません。また、火災・感電の原因となることがあります。

警告

部品寿命について
乾電池と酸素センサは消耗品です。次の現象の場合は新品と交換、または弊社にご連絡下さい。
・乾電池の寿命
　電池電圧が約６Ｖよりも低くなると電源オン後の測定値が点滅しますので早めにお取り換え下さい。
・酸素センサの寿命
　電源オンにした後の自動校正（操作手順2参照）を行っても２０．９±０．１％O_2にならない場合は、酸素センサの寿命ですので弊社にご連絡下さい。
【寿命は、使用状態により異なりますが、工場出荷後約３年です】

注意

精度良く測定するために
・使用に際して、測定前およびセンサ切換時には、必ず自動校正を行って下さい。
・湿度や気圧の変化で酸素濃度指示値が影響を受けますので、できるだけ同一条件で自動校正を行って下さい。
　低湿時，高気圧・・・指示値が高くなります
　高湿時，低気圧・・・指示値が低くなります
・酸素センサの空気出入口は本体底面に付いています。本体を水平にしたり、上面が下になるような姿勢は避けて下さい。
・空気出入口がゴミや泥等で塞がったりしますと測定誤差が生じますので、その場合は異物を除去して下さい。
・空気の自然対流が良くない場所（奥まった所等）での使用は避けて下さい。
・本器近く（半径約１ｍ以内）で携帯電話（ＰＨＳは除く）をご使用になりますと、酸素濃度指示値低下の影響を受けますのでご注意下さい。